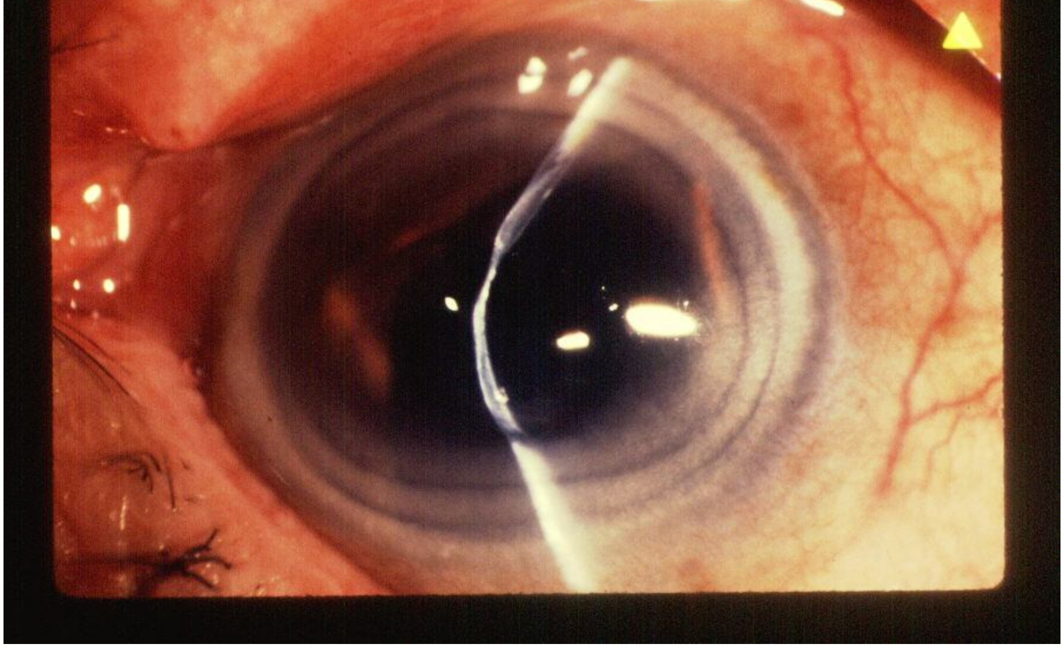
الفصل العاشر

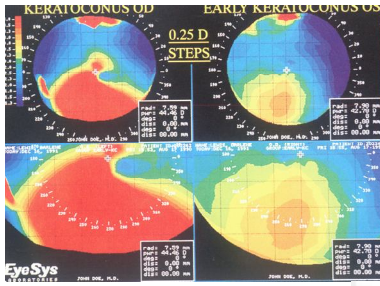
تركيب العدسات اللاصقة للقرنية المخروطية

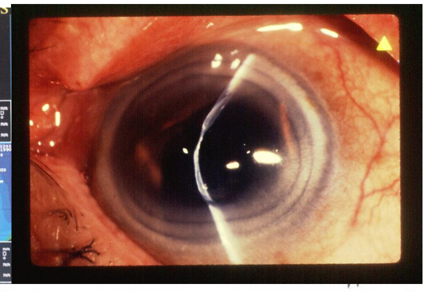
Keratoconus fitting

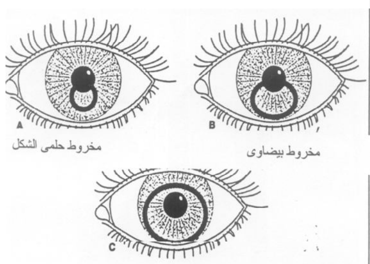


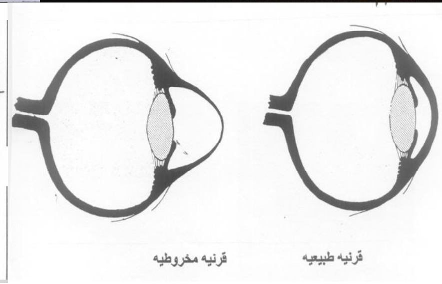
قرنيه مخروطيه

القرنية المخروطية









القرنية المخروطية هي حالة مرضية يزيد فيها تحدب القرنية عن معدله الطبيعي و تحصل فيها ثلاثة من العوارض البصرية

1- **قصر نظر نتيجة الانبعاج الأمامي للقرنية**
2- **استجماتزم غير منتظم**
3- **عتامات على قمة المخروط**

وتصنف القرنية المخروطية حسب شدة التحدب و شكل المخروط إلا أنه لا يمكن تمييز شكل المخروط بشكل واضح إلا في المراحل المتاخره من هذه الحالة

واعتمادا على قراءات ك تقسم القرنية المخروطية إلى اربع درجات وهى كالتالى :

1- **خفيفة عندما تكون قراءات ك اقل من 45 ديوبتر**
2- **متوسطة : قوة المحورين بين 45و52 ديوبتر**
3- **متقدمة : أكثر من 52 ديوبتر**
4- **شديدة : أكثر من 60 ديوبتر**

ويكون المخروط حلمي في الحالات البسيطة وبيضاوي في الحالات المتقدمه وانبعاجي في الحالات الشديدة ويمكن التعرف على نوع المخروط بالنظر إلى الانعكاس البصري من خلال منظار الشبكيه *Ophthalmoscope* **على مسافة ذراع من العين**

تركيب العدسات اللاصقة للقرنية المخروطية

يمكننا في المراحل المبكرة من القرنية المخروطية استخدام عدة تركيب العدسات الصلبة العادية ولكن نحتاج عندما تتطور الحالة لعدة تركيب خاصة بعدسة تسمى عدسة سوبر مصنعه من البولى ميثايل ميثوكرليت و لهذه العدسات تحدبان الاول مركزي خلفي حاد يناسب القمع نفسه و الثانى حامل طرفي مسطح يناسب الجزء الطبيعى التحدب من القرنية والواقع خارج منطقة القمع

و تأتي عدسة سوبر على شكل مجموعة عدسات مصنفة حسب العمق السهمي *sagittal depth* **كالتالي**

.

التحدب الخلفي المركزي *cbc*	قطر العدسة	قوة العدسة	مسمى المجموعة
48/43	*7.5*	*-4.50*	*A*
52/45	*7.5*	*-8.50*	*B*
56/45	*7.5*	*-12.50*	*c*
60/45	*7.5*	*-16.50*	*D*
52/45	*8.5*	*-8.50*	*E*
56/45	*8.5*	*-12.50*	*F*
60/45	*9.5*	*-16.50*	*G*
52/45	*9.5*	*-8.50*	*H*
56/45	*9.5*	*-12.50*	*I*
60/45	*9.5*	*-16.50*	*L*

طريقة تركيب العدسات اللاصقة للقرنية المخروطية

بعد أن نتعرف على مدى تطور القرنية المخروطية من قراءات ك ومن شكل المخروط نختار عدسة تجربة سوبر من المجموعه المناسبه ونضعها على القرنية و نحسب باستخدام الفوروبتر القوه التى تعطينا احسن نظر ثم اعتمادا على مظهر الفلوريسين تحت العدسة نغير عدسات التجربه حتى نحصل على العدسة التي ليست بالمحدبة جدا و لا بالمسطحة جدا ويساعد اختلاف البعد السهمي *Sagittal Depth* **لهذه المجموعات على اختيار البعد السهمي الذى يعطى التركيب المناسب .**

كما نختار بالتخمين قوة العدسة المطلوبة ثم بعد الوصول للعدسة الجيدة التركيب نستخدم الفوروبتر او صندوق العدسات لايجاد القوة التى تعطينا احسن نظر ثم نتعرف على تحدبها المركزي الخلفي و قطرها لإعطاء العدسة النهائية .

خطوات تركيب العدسات اللاصقة للقرنية المخروطية



نحاول أولا إيجاد قراءات ك غير أن ذلك قد لا يكون ممكنا فى القرنيه المخروطية المتقدمه الا ان معرفة مقدار الاستجماتزم تساعدنا على تقسيم القرنية المخروطية إلى بسيطة و متوسطة و شديدة مما يمكننا من اختيار المجموعه المناسبه من عدسات التجربة

وتحتاج القرنيه المخروطية البسيطة لعدسة سوبر من المجموعة $A\&B$ و القرنيه المخروطية المتوسطة لعدسة من المجموعة التى تليها

و بعد وضع عدسة التجربه وتمركزها على القرنيه نقيس قوة النظر بواسطة الفوروبتر او صندوق العدسات ثم نختبر التركيب بملاحظة شكل الفلوريسين تحت العدسه و لو تجمع الفلوريسين تحت العدسة أو لو تكونت فقاعة هواء تحت العدسة لدل ذلك على ان تحدب العدسة اكثر من اللازم وعلينا استبدال العدسه باخرى لها بعد سهمي أقل و لو لامست العدسة قبة القرنية فسيختفى الفلورسين من المركز ودل ذلك على ان تحدب العدسة اقل من اللازم وعلينا استبدال العدسه باخرى لها بعد سهمي اقل و نستمر هكذا فى التجربه والخطأ حتى نجد العدسة المركبة تركيبا جيدا وهي العدسة التي لا تلامس قبة القرنيه و لا يتجمع الفلوريسين و لا فقاعة هواء من تحتها و عند ذلك نقوم بحساب قوة العدسه المطلوبة .

و يكون القطر والتحدب الخلفي المركزي لعدسة التجربة المركبة تركيبا جيدا هو نفسه ما نختاره للعدسه النهائيه و ينصح بقياس قوة النظر مع اول عدسة تجربه حتى نتجنب التدميع و المضايقة التى تحصل مع الاستمرار فى الفحص وتغيير العدسات

مثال

وجدنا صعوبة في إيجاد أرقام ك لقرنية مخروطية بها بعض العتامات ولم تفدنا ارقام ك إلا في تحديد أن حالة القرنية متقدمة و لهذا استخدمنا عدسة من المجموعة Dووجدنا أننا نحتاج فوق العدسة **3.50** ديوبتر لتحسين النظر الى **20/25**

و لكن ظهر تجمع كبير من الفلوروسين تحت العدسه مما دل على أن العدسة Dمحدبة اكثر من اللازم فاخترنا بدلا منها عدسة من المجموعة Cو التي تركبت تركيبا جيدا حيث ظهرت على قمع القرنية المخروطية تحتها كمية بسيطة من الفلوريسين و لهذا اخترنا للعدسة النهائية نفس التحدب الخلفي المركزي *CBC* و القطر للعدسة Cأي كالتالي *56.00/45.00* ديوبتر و القطر **7.5** ملم .

و تظهر مهارة الممارس في حساب قوة العدسة و التي تتم بنفس طريقة الحساب للعدسات الصلبة العادية كما يلى

التحدب الخلفي المركزي *CBC* للعدسة G	*60.00/45.00* ديوبتر
قوة عدسة التجربة G	*-16.50* ديوبتر
الانكسار فوق عدسة التجربة G	*-3.50* ديوبتر
الاحتياج البصري (المجموع)	*40.00* ديوبتر
خصم التحدب الخلفي المركزي *CBC* النهائي للعدسة C	*-56.00/45.00* ديوبتر
قوة العدسة النهائية	*-16.00* ديوبتر

ويزيد من صعوبة تركيب ولبس العدسات اللاصقة فى القرنية المخروطية حساسية العين *Ocular allergy* الموجوده غالبا مع القرنية المخروطية كما قد يصعب بقاء العدسة في مكانها و قد يفيدنا في هذه الحالة استخدام العدسات السوفت بيرم *SOFT PERM* و هي عدسات مفيدة للأشخاص الذين لا يتحملون العدسات الصلبة كما تفيد هذه العدسة في حالات الاستجماتزم غير المنتظم الناتج من اسباب اخرى .

وينبغي توعية مرضى القرنية المخروطية بالطريقة الصحيحة للرمش حتى لا يسبب الرمش سقوط العدسة .